

# Allmän inbjudan till ansökan om tillstånd att använda radiosändare i 1800 MHz-bandet

Remiss



**Allmän inbjudan 1800 MHz auktion**

Remiss

**Diarienummer**

**Post- och telestyrelsen**

Box 5398

102 49 Stockholm

08-678 55 00

[pts@pts.se](mailto:pts@pts.se)

[www.pts.se](http://www.pts.se)

## Innehåll

<b>Inledning</b>	<b>4</b>
<b>Läsanvisningar och allmän information</b>	<b>5</b>
<b>Bakgrund – varför en auktion?</b>	<b>6</b>
<b>Tillstånd och tillståndsvillkor</b>	<b>8</b>
<i>eller delar av tillstånd till annan efter medgivande från PTS.</i>	<i>8</i>
<i>Kanalindelning</i>	<i>8</i>
<i>Teknik- och tjänsteneutralitet</i>	<i>8</i>
<i>Koordinering</i>	<i>9</i>
<i>Ultra Wide Band (UWB)</i>	<i>9</i>
<i>Ändring av eller förnyade tillståndsvillkor</i>	<i>9</i>
<i>Dynamisk spektrumaccess (DSA)</i>	<i>9</i>
<i>Maximal utsändningseffekt</i>	<i>9</i>
<i>Villkor för terminaler, upplänk (1710–1785 MHz)</i>	<i>11</i>
<b>Ansökan och bankgaranti</b>	<b>12</b>
Ansökans innehåll	12
<b>Förbud mot att samarbeta</b>	<b>15</b>
<b>Närstående</b>	<b>16</b>
<b>Auktionsförfarande</b>	<b>18</b>
Definitioner	18
Inloggningsuppgifter och Internetuppkoppling	19
Auktionstidpunkt	19
Steg 1 av auktionen – fördelning av spektrum	19
Steg 2 av auktionen – placering av spektrum	23
<i>Prisberäkning i steg 2</i>	<i>25</i>
Avslutande av auktionen	27
Generella auktionsföreskrifter om spektrumauktioner	27
Oriktiga uppgifter och oförutsedda händelser	28
<b>Betalning och tilldelning av tillstånd</b>	<b>29</b>
<b>Risk för återkallelse av tillstånd</b>	<b>30</b>
<b>Frågor och information</b>	<b>31</b>

## Inledning

Kommunikationsmyndigheten PTS bjuder med denna allmänna inbjudan in alla intresserade att ansöka om tillstånd att använda radiosändare i 1800 MHz-bandet. Tillstånden, som är tjänsteneutrala och med vissa begränsningar teknikneutrala, kommer att tilldelas efter ett auktionsförfarande. Auktionen är planerad till den 10 november 2010 och kommer att genomföras genom en två-stegsauktion där det första steget fördelar spektrummängden genom en s.k. klockauktion och det andra steget placerar spektrum genom en auktion med en budrunda och slutna bud. Auktionen kommer att hållas via ett elektroniskt auktionssystem över Internet.

Den som vill delta i auktionen ska inkomma med en skriftlig ansökan och bankgaranti till PTS senast den 18 oktober 2010.

Inbjudan sker i enlighet med 3 kap. 8 § lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation (LEK) och PTS föreskrifter (PTSFS 2008:1) om spektrumauktioner.

## Läsanvisningar och allmän information

PTS uppmanar alla som är intresserade av att delta i auktionen att läsa samtliga delar i denna allmänna inbjudan och PTS föreskrifter (PTSFS 2008:1) om spektrumauktioner mycket noga. Dokumenten kompletterar varandra.

Sökanden ska vid utformandet av ansökan och vid deltagandet i auktionen följa tillämpliga bestämmelser i PTS föreskrifter och de regler som anges i denna allmänna inbjudan. En vinnande budgivare kan annars riskera att tillstånd som tilldelats denne i auktionen återkallas.

PTS kan avslå en ansökan eller avstänga en budgivare från deltagande i auktionen på bl.a. följande grunder:

- Om ansökan eller bankgaranti inkommer för sent till PTS
- Om ansökan inte är komplett
- Om ansökan innehåller oriktiga uppgifter
- Om två eller fler deltagare samarbetar under auktionen, se 15 § PTS föreskrifter (PTSFS 2008:1) om spektrumauktioner

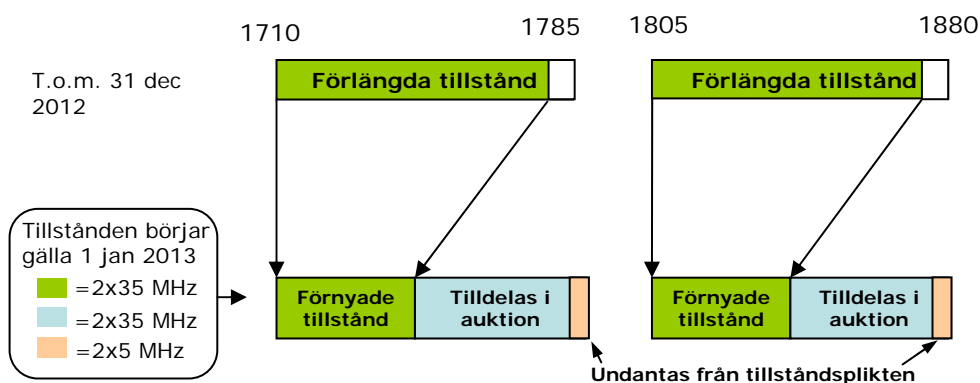
Information om auktionen publiceras på PTS webbplats, [www.pts.se/1800MHz](http://www.pts.se/1800MHz). Det går också att prenumerera på de nyheter som publiceras på webbplatsens nyhetssidor, i detta fall radionyheter.

Observera följande viktiga datum:

- Den 18 oktober 2010  
Ansökan och bankgaranti ska ha inkommit till PTS
- Den 1 november 2010  
Planerat datum för provauktion
- Den 10 november 2010  
Planerat datum för auktionsstart

## Bakgrund – varför en auktion?

I dagsläget finns det fyra tillståndshavare i det s.k. GSM 1800 MHz-bandet.<sup>1</sup> Tillståndshavarna är Telia Sonera Mobile Networks AB, Tele2 AB, Telenor Sverige AB och Spring Mobil GSM AB. Tillstånden är tekniskspecifika. Tre av dessa tillstånd löper ut den 31 december 2010. Det fjärde tillståndet (Spring Mobil GSM AB) gäller till och med 2017. Tillståndsvillkoren för Spring Mobil GSM AB:s tillstånd löper ut den 31 december 2010. Samtliga tillståndshavare, förutom Spring Mobil GSM AB, driver UMTS-nät. PTS har genom beslut den 19 februari 2010 förlängt tre av tillstånden i bandet till och med den 31 december 2012, och sedan förnyat tillstånden med en totalt sett mindre mängd spektrum.<sup>2</sup> För Spring Mobil GSM AB gäller ändrade tillståndsvillkor från och med den 1 januari 2013.<sup>3</sup>



Figur 1: Frekvensbandet 1800 MHz

PTS har under hösten 2009 tagit emot ansökningar från Telia Sonera Mobile Networks AB, Tele2 AB, Telenor Sverige AB, Spring Mobil GSM AB, Hi3G Access AB, Ventelo Sverige AB, AINMT Sverige AB, Absolute Mobile AB, MIC Nordic AB och TDC Sverige AB om tillstånd att använda radiosändare i 1800 MHz-bandet.<sup>4</sup> Eftersom efterfrågan vida överstiger tillgången på ledigt frekvensutrymme har PTS gjort bedömningen att det råder frekvensbrist i 1800 MHz-bandet. När det råder efterfrågeöverskott i ett frekvensband så anges i

<sup>1</sup> 1800 MHz-bandet omfattar frekvensområdena 1710–1785/1805–1880 MHz, totalt 150 MHz (2x75 MHz).

<sup>2</sup> Dnr 09-6596, 09-6991 och 09-7795.

<sup>3</sup> Dnr 09-10246.

<sup>4</sup> Dnr 09-6596, 09-6991, 09-7795, 09-10246, 09-8926, 09-9537, 09-9586, 09-10180, 09-10172 och 09-11138.

PTS spektrumpolicy<sup>5</sup> att tilldelning i första hand ska ske genom auktion. PTS har gjort bedömningen att en auktion i det här fallet är det mest effektiva sättet att tilldela tillstånd.

---

<sup>5</sup> PTS-VR-2006:2.

## Tillstånd och tillståndsvillkor

Tilldelningen avser tillstånd att använda radiosändare i 1800 MHz-bandet (1710–1785/1805–1880 MHz). Tillstånden är nationella.

Tillstånden och tillståndsvillkoren kommer att gälla från och med den 1 januari 2013 till och med den 31 december 2037.

Tillståndshavare ska från och med det att tillståndstiden börjar gälla betala årsavgift till PTS. Årsavgiften för 2010 framgår av **bilaga 2**. Tillståndshavaren har möjlighet att enligt 3 kap. 23 § LEK överlåta tillstånd eller delar av tillstånd till annan efter medgivande från PTS.

### Kanalindelning

1800 MHz-bandet består av 2×75 MHz. PTS har valt att dela in bandet i 15×2×5 MHz-block eftersom denna kanalindelning möjliggör användning av ett flertal olika tekniker.

Upplänk [MHz]		Nedlänk [MHz]	
1710 - 1715	paras med	1805 - 1810	Exklusivt licensierat
1715 - 1720	paras med	1810 - 1815	Exklusivt licensierat
1720 - 1725	paras med	1815 - 1820	Exklusivt licensierat
1725 - 1730	paras med	1820 - 1825	Exklusivt licensierat
1730 - 1735	paras med	1825 - 1830	Exklusivt licensierat
1735 - 1740	paras med	1830 - 1835	Exklusivt licensierat
1740 - 1745	paras med	1835 - 1840	Exklusivt licensierat
1745 - 1750	paras med	1840 - 1845	Exklusivt licensierat
1750 - 1755	paras med	1845 - 1850	Exklusivt licensierat
1755 - 1760	paras med	1850 - 1855	Exklusivt licensierat
1760 - 1765	paras med	1855 - 1860	Exklusivt licensierat
1765 - 1770	paras med	1860 - 1865	Exklusivt licensierat
1770 - 1775	paras med	1865 - 1870	Exklusivt licensierat
1775 - 1780	paras med	1870 - 1875	Exklusivt licensierat
1780 - 1785	paras med	1875 - 1880	Planeras att undantas från tillståndsplikten

### Teknik- och tjänsteneutralitet

1800 MHz-bandet tilldelas teknik- och tjänsteneutralt med begränsningen att använd teknik ska använda ett duplexarrangemang, s.k. Frequency Division

Duplex (FDD) teknik, och effektbegränsning enligt nedanstående tekniska tillståndsvillkor.

### **Koordinering**

Tillståndshavarna ska följa gällande koordineringsavtal som Sverige träffat med andra stater.

Tillstånden kommer att förenas med krav på koordinering och inhämtning av samtycke från Försvarets radioanstalt (FRA). Krav på koordinering och samtycke kommer att föreligga vid ändring och inplacering av ny basstationsutrustning som ligger i närheten av FRA:s anläggningar inom Ekerö, Gotlands, Karlskrona, Kungsbacka, Simrishamns, Vellinge och Ystads kommuner. Detta gäller inte frekvensbanden 1780–1785/1875–1880 MHz.

### **Ultra Wide Band (UWB)**

Radiosändare som använder UWB-teknik får i frekvensbandet 1600–3400 MHz utan tillståndsplikt sända med en högsta genomsnittlig effekttäthet e.i.r.p. på -85 dBm/MHz och en högsta toppeffekttäthet på -50 dBm/50 MHz e.i.r.p.

### **Ändring av eller förnyade tillståndsvillkor**

Tillståndsvillkor kan ändras eller tillkomma under giltighetstiden till följd av Sveriges förpliktelser som medlem i Europeiska Unionen eller till följd av andra överenskommelser.

### **Dynamisk spektrumaccess (DSA)**

För att uppnå en hög spektrumeffektivitet förbehåller PTS sig rätten att tillåta dynamisk spektrumaccess (Dynamic Spectrum Access, DSA) i frekvensbandet. Detta innebär att en radioanvändare kan komma att tillåtas använda andra tillståndshavares del av frekvensbandet förutsatt att användningen inte orsakar påvisbar störning för tillståndshavarna.

### **Maximal utsändningseffekt**

För att framtidssäkra 1800 MHz-bandets användande under hela tillståndstiden utgörs effektbegränsningen mot omgivande kanaler av en s.k. Block Edge Mask (BEM). Den förmodade användningen i 1800 MHz-bandet är mobiltelefoni och mobilt bredband vilket innebär att BEM är utformad för att passa dessa användningsområden.

Block Edge Mask för frekvensområdet 1805–1875 MHz

För att definiera störnivåer mellan tillståndsinnehavare begränsas den utstrålade effekten. Effektmasken överensstämmer med värden angivna i 3GPP TS 25.104 V9.2.0 (2009-12), se **bilaga 3**.

Inom eget frekvensblock finns det ingen begränsning angående maxeffekt (wide area base station).

Basstationen ska uppfylla de delar av 3GPP TS 25.104 V9.2.0 (2009-12) som behandlar effekt.

Block Edge Mask för frekvensområdet 1875–1880 MHz

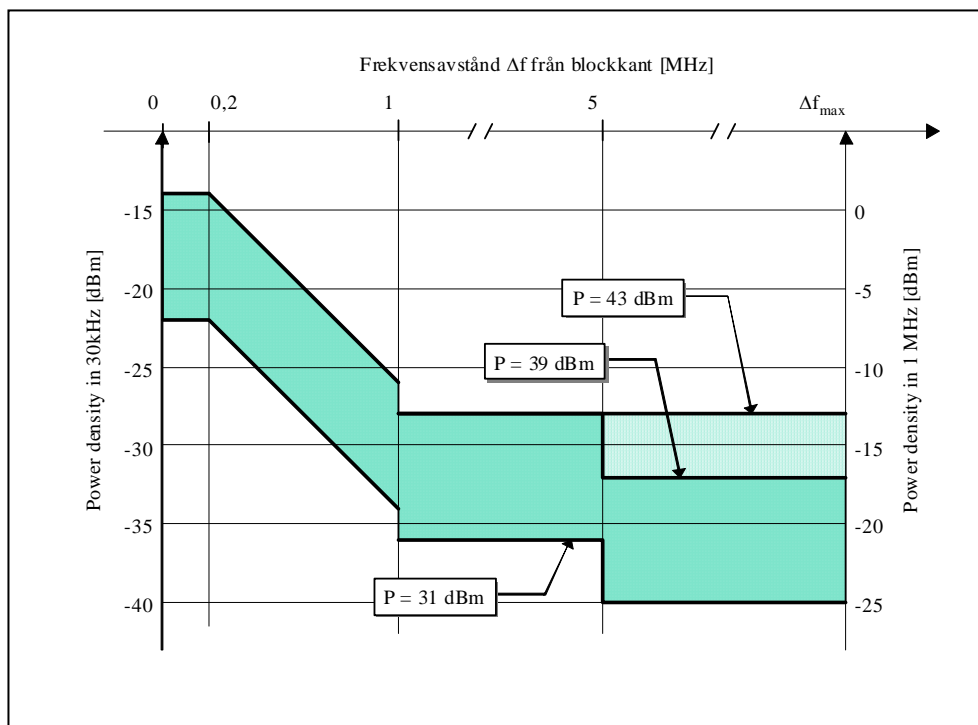
PTS har för avsikt att undanta frekvensbandet 1875–1880 MHz från tillståndsplikt med nedanstående villkor.

Basstationen ska uppfylla de delar av 3GPP TS 25.104 V9.2.0 (2009-12) som behandlar effekt.

Utöver standarden tillkommer krav på inomhusanvändning och en maximal sändareffekt om 20 dBm.

Exempel på BEM i 1800 MHz-bandet

Bilden nedan visar maximal effekt innan eventuell antennförstärkning,  $\Delta f$  avståndet från blockkant.



### Villkor för terminaler, upplänk (1710–1785 MHz)

De tekniska krav som ställs på terminalerna följer av Europaparlamentets och rådets direktiv 1999/5/EG av den 9 mars 1999 om radioutrustning och teleterminalutrustning och om ömsesidigt erkännande av utrustningens överensstämmelse (det s.k. R&TTE-direktivet). Enligt direktivet gäller att radio- och teleterminalutrustning som sätts på marknaden och tas i bruk inom EU ska uppfylla direktivets väsentliga krav. Urustning som uppfyller harmoniserade standarder ska förutsättas uppfylla de väsentliga kraven. För radioutrustning gäller som ett väsentligt krav att utrustningen ska använda radiospektrum effektivt och inte får orsaka skadlig störning. Detta innebär bl.a. att utrustning inte får orsaka skadlig störning utanför det tilldelade blocket i upplänksbandet.

Mot bakgrund av detta undantar PTS terminaler från tillståndsplikten i frekvensbandet, förutsatt att terminalerna uppfyller ovanstående villkor.

## Ansökan och bankgaranti

### Ansökans innehåll

Ansökan ska göras på ansökningsblankett som PTS tillhandahåller, se **bilaga 4**.

Ansökan ska innehålla följande:

- Uppgifter om sökanden,
- firmatecknare kompletterat med utdrag ur näringslivsregistret eller motsvarande (för utländska sökanden),
- organisationsnummer/personnummer eller motsvarande,
- postadress,
- kontaktperson som meddelats behörighet att företräda sökanden i auktionen (inkl. telefonnummer och e-postadress), och
- uppgift om sökandens närstående, se avsnitt om närstående.

Ansökan ska vara undertecknad av behörig firmatecknare. Om den som undertecknat ansökan inte är firmatecknare enligt utdrag ur näringslivsregistret eller motsvarande ska fullmakt i original avseende behörigheten skickas in tillsammans med ansökan.

### Särskilt för utländska sökande

Om utdrag ur näringslivsregistret eller motsvarande inte är på svenska, engelska, tyska eller franska ska en engelsk eller svensk översättning bifogas ansökan. Av utdraget ska tydligt framgå att den som undertecknat ansökan (eller fullmakten) är behörig firmatecknare för sökanden. Ansökan ska annars kompletteras av en kort beskrivning av firmateckningsrätten, med hänvisning till relevant lagstiftning.

### Tillgänglig kontaktperson

PTS kommer att ställa all korrespondens i auktionsärendet till den kontaktperson som har angivits i ansökan. Det är därför viktigt att kontaktpersonen finns till hands och kan ta emot sådan information under hela tiden från det att ansökan inkommit till dess att auktionen har avslutats.

### Bankgaranti

Den som ansöker om att få bli budgivare i auktionen ska inkomma med en bankgaranti till PTS före ansökningstidens utgång. Om bankgarantin inkommer för sent till PTS får sökanden inte delta i auktionen. Sökanden ska inkomma med bankgarantin i ett förseglat omslag (kuvert), i samma omslag som ansökan.

Bankgarantin ska vara utställd i svenska kronor (SEK) och ha det innehåll som framgår av **bilaga 5**. Bankgarantin ska vara utställd av en bank i en EU-stat alternativt Island, Liechtenstein, Norge eller Schweiz.

**Bankgarantins storlek**

Bankgarantins belopp ska vara på **10 000 000 SEK** per sökande. Bankgarantins storlek utgör inte en begränsning för budens storlek i auktionen.

**Återsändande och användande av bankgaranti**

PTS kommer snarast möjligt att återsända bankgarantin till de sökande som inte uppfyller kraven för att få delta i auktionen. För budgivare som inte tilldelats något frekvensblock kommer PTS återsända bankgarantin snarast möjligt efter avslutad auktion. Bankgarantin kommer att skickas till sökandens angivna postadress. Bankgarantin från vinnande budgivare kommer att återsändas efter det att auktionslikvid betalats till PTS. Om en vinnande budgivare hamnar i dröjsmål med betalning av auktionslikvid kommer PTS att utnyttja budgivarens bankgaranti som en del av betalningen.

### **Att inkomma med ansökan och bankgaranti**

Den som vill delta som budgivare i auktionen ska inkomma med ansökan och bankgaranti till PTS. Även den som enbart avser att delta i ett av de båda auktionsstegen ska inkomma med ansökan och bankgaranti. Ansökan och bankgaranti ska ha inkommit till PTS senast **den 18 oktober 2010**.

Ansökningar och bankgaranti som inkommit för sent kommer inte att tas upp till prövning. Det är sökandens ansvar att ansökan och bankgaranti inkommer till PTS i rätt tid. Ansökan och bankgaranti ska inkomma till PTS i ett förseglat omslag (kuvert) tydligt märkt **”Ansökan 1800 MHz-auktion”**.

Om ansökan och bankgaranti skickas via post är adressen:

Post- och telestyrelsen ”Ansökan 1800 MHz-auktion” Box 5398 102 49 Stockholm
---

Ansökan får även levereras personligen eller via bud till PTS. Om ansökan levereras personligen eller via bud ska tid bokas i förväg (kontakta Anna Helmersson, tfn 08-678 55 00). Besöksadress och öppettider är Valhallavägen 117, Stockholm, måndag till fredag, kl. 08.00–17.00.

PTS öppnar ansökningarna **den 19 oktober 2010**. PTS kommer att meddela angiven kontaktperson att ansökan har mottagits. Den som inkommit med ansökan har inte bundit sig för att lägga bud i auktionen. Sökanden kan således avstå från att lägga bud i auktionen även om PTS har godkänt ansökan om att få bli budgivare i auktionen.

## Förbud mot att samarbeta

Samarbete mellan budgivare i auktionen kan påverka utfallet av auktionen negativt, t.ex. genom att skada enskilda budgivare. Budgivare får därför inte samordna budgivning eller på annat sätt samarbeta under auktionsförfarandet (se 15 § PTS föreskrifter (PTSFS 2008:1) om spektrumauktioner). Diskussion om auktionen mellan två budgivare kan tolkas som samarbete. Om det under auktionen kommer till PTS kännedom att två eller flera budgivare samarbetar, kan PTS avstänga dessa från deltagande i auktionen.

## Närstående

Om två eller flera sökanden anses som närstående får endast en av dem delta i auktionen. Syftet med denna närståenderegeln är att förhindra deltagare från att manipulera prisnivåer i auktionen genom att två eller flera företag som kontrolleras av samma intresse deltar som budgivare. Som närstående anses:

- Företag som ingår i samma koncern enligt 1 kap. 4 § årsredovisningslagen (1995:1554)<sup>6</sup>, och
- företag eller en koncern som innehar hälften av rösterna av samtliga andelar i ett annat företag.

Närståenderegeln säkerställer att de gemensamt ägda nätbolagen anses närstående med sina ägare, dvs. operatörerna. Det bör noteras att två operatörer som äger hälften var av ett gemensamt nätbolag inte anses närstående varandra.

Sökanden ska i samband med ansökan inkomma med uppgift om vilka företag som är närstående sökanden enligt ovanstående närståenderegeln. Om två eller flera sökande är närstående med varandra ska de på begäran av PTS ange vilket av företagen som ska delta i auktionen. Följs inte denna begäran får ingen av de närstående delta i urvalsförfarandet.

---

<sup>6</sup> 4 § Ett företag är moderföretag och en juridisk person är dotterföretag, om företaget

1. innehar mer än hälften av rösterna för samtliga andelar i den juridiska personen,
2. äger andelar i den juridiska personen och på grund av avtal med andra delägare i denna förfogar över mer än hälften av rösterna för samtliga andelar,
3. äger andelar i den juridiska personen och har rätt att utse eller avsätta mer än hälften av ledamöterna i dess styrelse eller motsvarande ledningsorgan, eller
4. äger andelar i den juridiska personen och har rätt att ensamt utöva ett bestämmande inflytande över denna på grund av avtal med den juridiska personen eller på grund av föreskrift i dess bolagsordning, bolagsavtal eller därmed jämförbara stadgar.

Vidare är en juridisk person dotterföretag till moderföretaget, om ett annat dotterföretag till moderföretaget eller dotterföretaget tillsammans med ett eller flera andra dotterföretag eller flera andra dotterföretag tillsammans

1. innehar mer än hälften av rösterna för samtliga andelar i den juridiska personen,
2. äger andelar i den juridiska personen och på grund av avtal med andra delägare i denna förfogar över mer än hälften av rösterna för samtliga andelar, eller
3. äger andelar i den juridiska personen och har rätt att utse eller avsätta mer än hälften av ledamöterna i dess styrelse eller motsvarande ledningsorgan.

Om ett dotterföretag äger andelar i en juridisk person och på grund av avtal med den juridiska personen eller på grund av föreskrift i dess bolagsordning, bolagsavtal eller därmed jämförbara stadgar har rätt att ensamt utöva ett bestämmande inflytande över den juridiska personen, är även denna dotterföretag till moderföretaget.

Moderföretag och dotterföretag utgör tillsammans en koncern.

Med koncernföretag avses i denna lag företag i samma koncern.

Om det under budgivningen kommer till PTS kännedom att en budgivare inkommit med oriktiga uppgifter om närståendeförhållanden, kan PTS fatta beslut om att avstänga budgivaren från deltagande i urvalsförfarandet.

## Auktionsförfarande

Auktionen är en administrativ urvalsprocess för att tilldela tillstånd till högstbjudande. Den kommer att hållas via ett elektroniskt auktionssystem över Internet.

Auktionen i 1800 MHz-bandet är en två-stepsauktion. Det första steget fördelar spektrummängden, dvs. det fastställs hur många frekvensblock varje budgivare tilldelas. Steg 1 genomförs genom en s.k. klockauktion. I det andra steget placeras frekvensblocken i bandet. Det sker genom en auktion med en sluten budrunda.

Det första steget av auktionen omfattar sju (7) frekvensblock om totalt  $2 \times 35$  MHz (sju parade kanaler om  $2 \times 5$  MHz). Det andra steget omfattar även de tillstånd som PTS förnyat i 1800 MHz-bandet, dvs. totalt ska  $2 \times 70$  MHz (fjorton parade kanaler om  $2 \times 5$  MHz) placeras i steg 2.

### Definitioner

*Auktion:* Ett urvalsförfarande där det pris (bud) sökanden är villig att betala för frekvensblocken är utslagsgivande.

*Bud (steg 1):* Ett bindande erbjudande att betala ett belopp i utbyte mot ett visst antal frekvensblock som ingår i auktionen.

*Bud (steg 2):* Ett bindande erbjudande att betala ett belopp för placering av ett tillstånd som ingår i auktionen.

*Budgivare:* Den som inkommit med en ansökan att delta i urvalsförfarande och som uppfyller kraven i PTS beslut att begränsa antalet tillstånd och utfärda allmän inbjudan till ansökan genom auktion.

*Budrunda:* En omgång i det första steget av auktionen med möjlighet att lägga bud på ett antal av frekvensblocken.

*Budrätt:* Hur många frekvensblock en budgivare har rätt att lägga bud på i en budrunda i det första steget av auktionen.

*Vinnande bud:* Högsta gällande bud efter avslutad auktion.

*Passningsrätt:* Möjlighet för en budgivare att avstå från att lägga bud under en (1) budrunda utan att förlora sin budrätt. Budgivare har under auktionens första steg rätt att passa sammanlagt tre (3) gånger.

*1800 MHz-bandet:* Frekvensutrymmet 1710–1785/1805–1880 MHz, som omfattar totalt 2×75 MHz.

*Frekvensblock:* En parad kanal om 2×5 MHz i 1800 MHz-bandet.

### **Inloggningsuppgifter och Internetuppkoppling**

Budgivarna behöver inloggningsuppgifter för att kunna identifiera sig och logga in i auktionssystemet över Internet. Uppgifter för inloggning i auktionssystemet kommer att skickas till den kontaktperson som angivits i ansökan. PTS kommer också att skicka webbadress till auktionens webbplats, manual för auktionssystemet och telefonnummer för support till kontaktpersonen i god tid före auktionen.

Budgivarna ansvarar själva för sitt deltagande, t.ex. att datorer, Internetuppkoppling och övrig utrustning fungerar, att behörig personal deltar och att dessa inte förlorar sina inloggningsuppgifter.

### **Auktionstidpunkt**

Budgivare måste regelbundet bevaka och vara aktiv under hela auktionsprocessen, vardagar kl. 09.00–16.00. PTS kommer att göra avbrott i auktionen för lunch.

Auktionen är planerad att starta **den 10 november 2010, kl. 09.00**. Starttidpunkten kommer inte att tidigareläggas. Om starttidpunkten behöver senareläggas kommer PTS att informera budgivarna om detta.

En provauktion är planerad att hållas **den 1 november 2010, kl. 10.00**. PTS rekommenderar att alla budgivare deltar i provauktionen för att försäkra sig om att utrustning och programvara fungerar samt att de förstår hur auktionen går till.

### **Steg 1 av auktionen – fördelning av spektrum**

Auktionens första steg genomförs genom en klockauktion. Det innebär att priset är detsamma för alla auktionsobjekt. Priset höjs till dess att budgivarnas sammanlagda efterfrågan på frekvensblock sammanfaller med utbudet. Om jämvikt inte uppnås, kommer budgivarna ges möjlighet att lämna slutna bud på överblivna frekvensblock.

I varje budrunda fastställer PTS ett pris per frekvensblock varpå budgivarna anger hur många frekvensblock de vill tilldelas till det aktuella priset. Efter detta höjer PTS priset till dess att den sammanlagda efterfrågan överensstämmer med antalet tillgängliga frekvensblock, dvs. sju frekvensblock. Skulle inte jämvikt uppnås avbryts klockauktionen när efterfrågan understiger utbudet och ingen har passerat i budrundan. Därefter ges budgivarna möjlighet att lämna slutna bud i en budrunda på frekvensblock som inte fördelats. Minimibud i en eventuell slutna budrunda är **1 SEK**. Om två eller flera budgivare lagt lika bud rangordnas dessa bud inbördes genom lottdragning.

Steg 1 av auktionen avslutas när efterfrågan på frekvensblock motsvarar utbudet och ingen har passerat i budrundan, eller efter den slutna budrundan. Varje budgivare har då vunnit det antal frekvensblock de la bud på i klockauktionens sista runda, plus eventuellt vunna frekvensblock i den slutna budrundan.

#### **Budgivning**

Steg 1 av auktionen genomförs med budrundor där start- och sluttidpunkter bestäms av PTS. Lagda bud är bindande för budgivaren.

Auktionsförrättaren bestämmer inför varje budrunda när budet ska vara lagt. Budgivare kommer alltid att ha minst 15 minuter på sig att skicka in sitt bud i varje budrunda. Det kan vara riskabelt att vänta med att skicka sitt bud till slutet av budrundan, eftersom budgivaren t.ex. kan råka ut för tekniska problem.

#### *Exempel 1: Steg 1 av auktionen*

##### *Budrunda 1*

*Det finns 7 frekvensblock att tilldela. Det finns 3 deltagare i auktionen – A, B och C.*

PTS anger att priset per frekvensblock är 100 SEK.

Budgivare A vill köpa 5 frekvensblock.

Budgivare B vill köpa 4 frekvensblock.

Budgivare C vill köpa 5 frekvensblock.

Totalt antal önskade frekvensblock är  $5+4+5=14 (>7)$ .

Efterfrågan är större än tillgången.

##### *Budrunda 2*

PTS anger att priset per frekvensblock är 1 000 SEK.

Budgivare A vill köpa 5 frekvensblock.

Budgivare B vill köpa 3 frekvensblock.

Budgivare C vill köpa 4 frekvensblock.

Totalt antal önskade block är  $5+3+4=12 (>7)$ .

Efterfrågan är större än tillgången.

### ***Budrunda 3***

PTS anger att priset per frekvensblock är 2 000 SEK.

Budgivare A vill köpa 4 frekvensblock.

Budgivare B vill köpa 3 frekvensblock.

Budgivare C vill köpa 3 frekvensblock.

Totalt antal önskade block är  $4+3+3=10 (>7)$ .

Efterfrågan är större än tillgången.

### ***Budrunda 4***

PTS anger att priset per frekvensblock är 3 000 SEK.

Budgivare A vill köpa 2 frekvensblock.

Budgivare B vill köpa 2 frekvensblock.

Budgivare C vill köpa 2 frekvensblock.

Totalt antal önskade block är  $2+2+2=6 (<7)$ .

Efterfrågan är mindre än tillgången. Klockauktionen avbryts och budgivarna lämnar in slutna bud på blocket som inte fördelats.

A lämnar ett slutet bud på 1 500 SEK på det ofördelade blocket.

B lämnar ett slutet bud på 2 300 SEK på det ofördelade blocket.

C lämnar ett slutet bud på 900 SEK på det ofördelade blocket.

B har lämnat det högsta budet, vilket gör att B får köpa det sista blocket.

Fördelningen av de 7 frekvensblocken mellan budgivarna är nu klar:

Budgivare A köper 2 frekvensblock för  $2 \times 3\,000 \text{ SEK} = 6\,000 \text{ SEK}$

Budgivare B köper 2 frekvensblock för  $2 \times 3\,000 \text{ SEK}$  och 1 frekvensblock för 2 300 SEK, dvs. sammanlagt 8 300 SEK

Budgivare C köper 2 frekvensblock för  $2 \times 3\,000 \text{ SEK} = 6\,000 \text{ SEK}$

Placering inom bandet bestäms i steg 2 av auktionen. Varje budgivares block kommer att vara sammanhängande.

### **Budrätt**

När auktionen startar har varje budgivare budrätt på sju frekvensblock.

Budrätten kan inte öka under auktionen. Budrätten i efterföljande budrundor

är lika med det antal frekvensblock budgivaren gav bud på i föregående budrunda.

En budgivare måste vara aktiv i varje budrunda. En budgivare som inte lämnar bud i en budrunda, och har förbrukat sina passningsrätter (se nedan) förlorar sin budrätt i steg 1 av auktionen.

***Exempel 2: Budrätten kan förändras under steg 1***

Alla budgivare har en initial budrätt på 7 frekvensblock.

***Budrunda 1***

Priset sätts av PTS till 1 000 SEK per frekvensblock.

Budrätten för budgivare A är 7 frekvensblock.

Budgivare A bjuder på 4 frekvensblock.

***Budrunda 2***

PTS höjer priset till 2 000 SEK per frekvensblock.

Budrätten för budgivare A är 4 eftersom budgivaren bjöd på 4 frekvensblock i föregående budrunda.

Budgivare A bjuder på 3 frekvensblock.

***Budrunda 3***

PTS höjer priset till 3 000 SEK per frekvensblock.

Budrätten för budgivare A är 3 eftersom budgivaren bjöd på 3 frekvensblock i föregående budrunda.

Budgivare A bjuder på 2 frekvensblock.

På detta sätt fortsätter budrätten att förändras fram till dess att första steget av auktionen är avslutat.

**Att passa**

Varje budgivare i auktionen har **tre** passningsrätter under auktionens första steg. Det innebär att en budgivare har rätt att passa i sammanlagt **tre** budrundor under auktionens första steg.

Att passa innebär att budgivaren, om denne inte lägger ett bud eller lägger ett ogiltigt bud i en budrunda, trots detta får behålla sin budrätt och fortsätta sin budgivning i nästa budrunda. PTS rekommenderar att budgivarna sparar sin rätt att passa till sådana situationer där det uppstår omständigheter som budgivaren har svårt att råda över, så som tekniska fel hos budgivaren.

Det är inte möjligt att passa i den första budrundan.

Om någon budgivare passar i en budrunda och efterfrågan inte överstiger utbudet kommer priset per frekvensblock att vara oförändrat i påföljande budrunda. I detta fall kommer samtliga budgivares budrätt att vara oförändrad. Passningsrätten kan endast utnyttjas om en budgivare inte registrerar något beslut under en budrunda och budgivarens budrätt annars skulle minska. Auktionssystemet kommer då automatiskt att utnyttja en rätt att passa för den budgivaren för att skydda budrätten (om det finns någon passningsmöjlighet kvar).

Om budgivaren registrerar ett bud på ett eller flera frekvensblock i en budrunda har denne inte passat.

#### **Avslutande av steg 1**

Steg 1 av auktionen avslutas när efterfrågan på frekvensblock motsvarar utbudet och ingen har passat i budrundan, eller när den slutna budrundan är över.

När det första steget har avslutats publicerar PTS namnen på de budgivare som har vunnit i första steget av auktionen och även mängden spektrum de har vunnit.

#### **Steg 2 av auktionen – placering av spektrum**

I steg 2 av auktionen bestäms placeringen av frekvensblocken i bandet. I steg 2 får vinnande budgivare från steg 1 samt de tillståndshavare som redan har tillstånd i 1800 MHz-bandet delta (även om dessa inte deltagit i steg 1).

Placeringsrundan omfattar 2×70 MHz. Placeringen i bandet avgörs genom en budrunda med slutna bud, där samtliga budgivare får lägga ett bud på varje möjlig absolut placering (dvs. frekvensgränserna är kända) av egna frekvensblock. PTS anger de möjliga placeringarna som budgivarna kan lägga bud på. Steg 2 kommer liksom steg 1 att hållas genom ett elektroniskt auktionssystem över Internet.

Det är frivilligt att delta i steg 2 av auktionen. Om en eller flera budgivare/tillståndshavare väljer att inte delta i steg 2 av auktionen, placeras dessa av PTS efter det att deltagande budgivare tilldelats plats i frekvensbandet. Om en budgivare inte deltar i steg 2, eller om en budgivare inte lägger bud på en eller flera möjliga placeringar, kommer detta att tolkas som bud på 0 SEK avseende dessa placeringar.

Det lägsta bud som går att lägga i steg 2 är **1 SEK**.

Placeringen i frekvensbandet bestäms av den kombination av varje budgivares bud som ger högst totalsumma och som möjliggör att alla får en placering i bandet. Om två eller flera budkombinationer har samma totalsumma rangordnas dessa inbördes genom lottdragning. I övrigt måste den vinnande kombinationen innebära att alla tillståndshavare får en placering med sammanhängande spektrum.

***Exempel 3. Budgivning i steg 2 av auktionen***

Det finns fyra deltagare i auktionen; A, B, C och D. Totalt är det 2×70 MHz som ska placeras in mellan 1805 och 1875 MHz.

A har 2×20 MHz  
B har 2×20 MHz  
C har 2×20 MHz  
D har 2×10 MHz

Budgivare A, B och C kan lägga bud på följande olika frekvensområden

1805–1825 MHz  
1815–1835 MHz  
1825–1845 MHz  
1835–1855 MHz  
1845–1865 MHz  
1855–1875 MHz

Budgivare D kan lägga bud på följande olika frekvensområden

1805–1815 MHz  
1825–1835 MHz  
1845–1855 MHz  
1865–1875 MHz

	Budgivare A	Budgivare B	Budgivare C	Budgivare D
1805–1825 MHz	200	300	<b>600</b>	
1815–1835 MHz	300	inget bud	200	
1825–1845 MHz	<b>150</b>	200	400	
1835–1855 MHz	250	500	100	
1845–1865 MHz	400	<b>700</b>	300	
1855–1875 MHz	100	800	500	
1805–1815 MHz				300
1825–1835 MHz				inget bud
1845–1855 MHz				400
1865–1875 MHz				<b>600</b>

PTS sammanställer de olika buden för att få fram högsta sammanlagda budkombination.

(C) 600 + (A) 150 + (B) 700 + (D) 600 = 2 050 SEK är den högsta sammanlagda budkombination som möjliggör att alla får en placering i bandet.

C:s placering blir i de lägsta blocken (2×20 MHz), därefter A (2×20 MHz), därefter B (2×20 MHz) och slutligen D (2×10 MHz).

C	A	B	D
1805	1825	1845	1865
			1875 MHz

### Prisberäkning i steg 2

Det pris varje budgivare ska betala i steg 2 av auktionen räknas ut enligt en ”Vickrey-Clarke-Groves”-algoritm. Det innebär att en budgivare betalar den värdeförlust som budgivaren orsakar andra budgivare. Maximalt kan budgivaren betala sitt eget vinnande bud. För varje budgivare bestäms priset enligt följande:

1. Den aktuella budgivarens samtliga bud sätts till noll.
2. Totalsumman för vinnande budkombination bland de övriga budgivarnas bud beräknas.
3. Den nu högsta budkombinationen för övriga budgivare identifieras och totalsumman beräknas.
4. Det pris den aktuella budgivaren ska betala är differensen mellan totalsumma enligt punkt 3 och totalsumma enligt punkt 2.

Upprepa 1-4 för samtliga budgivare.

Om högsta kombination inte förändras av att en budgivers bud sätts till noll blir differensen under punkt 4 noll, dvs. denna budgivare behöver inte betala något i steg 2 av auktionen.

**Exempel 4. Prisberäkning i steg 2 av auktionen****Förutsättningar:**

Tre deltagare i auktionen: A ( $2 \times 15$  MHz), B ( $2 \times 20$ ) och C ( $2 \times 35$ ) har lagt bud på de möjliga placeringarna.

A 100	B 200	C 0	ABC: $100+200+0=300$
B 100	A 150	C 0	BAC: $100+150+0=250$
C 200	A 250	B 100	CAB: $200+250+100=550$
C 200	B 400	A 100	CBA: $200+400+100=700$

CBA är den vinnande budkombinationen eftersom 700 är den högsta summan.

**Beräkning av pris:**

För att räkna ut vad varje budgivare ska betala används steg 1-4 i "Vickrey-Clarke-Groves"-algoritmen.

Beräkning av vad A ska betala:

- A:s alla bud sätts till 0. Då blir kombinationernas summor:  
 ABC:  $0+200+0=200$   
 BAC:  $100+0+0=100$   
 CAB:  $200+0+100=300$   
 CBA:  $200+400+0=600$
- Totalsumman för vinnande budkombination bland de övriga budgivarnas bud, CBA, är 600.
- Totalsumman för den nu högsta budkombinationen för övriga budgivare är i detta fall samma som den vinnande, dvs. CBA med 600.
- Differensen mellan den vinnande och högsta kombinationen är  $600-600=0$ , dvs. A betalar 0.

Beräkning av vad B ska betala:

- B:s alla bud sätts till 0. Då blir kombinationerna:  
 ABC:  $100+0+0=100$   
 BAC:  $0+150+0=150$   
 CAB:  $200+250+0=450$   
 CBA:  $200+0+100=300$

2. Totalsumman för vinnande budkombination bland de övriga budgivarnas bud, CBA, är 300.
3. Totalsumman för den nu högsta budkombinationen för övriga budgivare, CAB, är 450.
4. Differensen mellan den vinnande och högsta kombinationen är  $450-300=150$ , dvs. B betalar 150.

Beräkning av vad C ska betala:

1. C:s alla bud sätts till 0. Då blir kombinationernas summor:  
ABC:  $100+200+0=300$   
BAC:  $100+150+0=250$   
CAB:  $0+250+100=350$   
CBA:  $0+400+100=500$
2. Totalsumman för vinnande budkombination bland de övriga budgivarnas bud, CBA, är 500.
3. Totalsumman för den nu högsta budkombinationen för övriga budgivare är i detta fallsamma som den vinnande, dvs. CBA med 500.
4. Differensen mellan den vinnande och högsta kombinationen är  $500-500=0$ , dvs. C betalar 0.

Budgivare A och C ska betala 0 och budgivare B ska betala 150 i steg 2.

### **Avslutande av auktionen**

Auktionen avslutas efter steg 2, när alla frekvensblock har placerats i 1800 MHz-bandet.

PTS meddelar budgivarna via auktionssystemet när auktionen är avslutad. När auktionen är avslutad kommer PTS att publicera resultatet av auktionen.

### **Generella auktionsföreskrifter om spektrumauktioner**

Denna allmänna inbjudan har utfärdats med stöd av PTS föreskrifter (PTSFS 2008:1) om spektrumauktioner. Föreskrifterna finns tillgängliga på PTS webbplats:

<http://www.pts.se/sv/Dokument/Foreskrifter/Spektrum/PTSFS-20081-PTS-foreskrifter-om-spektrumauktioner/>

### **Oriktiga uppgifter och oförutsedda händelser**

Om det framkommer att en budgivare inkommit med oriktiga uppgifter i sin ansökan eller i övrigt inte har följt regleringen i föreskrifterna och denna allmänna inbjudan får PTS avstänga denne från deltagande i auktionen.

PTS får vid oförutsedda händelser som har stor påverkan på auktionen, tillfälligt eller helt, avbryta auktionen. PTS har under sådana omständigheter rätt att när det lämpligt:

- Återuppta auktionen i det skede budgivningen avbröts, eller
- förklara en eller flera budrundor ogiltiga och återuppta auktionen från föregående budrunda, eller
- förklara att auktionen är ogiltig och starta om auktionen, eventuellt vid senare tillfälle.

Om en oförutsedd händelse inträffar har PTS för avsikt att återuppta auktionen med så liten störning eller fördröjning som möjligt. Det är inte möjligt för PTS att på förhand ge en uttömmande lista på vad som ska anses vara oförutsedda händelser.

## Betalning och tilldelning av tillstånd

När auktionen är avslutad kommer PTS att publicera namnen på de budgivare som vunnit budgivningen på respektive frekvensblock och de vinnande buden. Faktura på auktionslikvid och handläggningsavgift kommer att skickas till vinnande budgivare efter att auktionen avslutats.

Fakturan ska betalas inom 30 dagar från faktureringsdatum. Om fakturan inte betalas i tid riskerar tillståndet att återkallas, se avsnitt ”Risk för återkallelse av tillstånd”. Fordran drivs vidare enligt sedvanligt förfarande.

Handläggningsavgift kommer att utgå för PTS externa kostnader som är direkt knutna till tilldelningsförfarandet. Handläggningsavgiften kommer att fördelas efter mängden tilldelat spektrum (antalet MHz).

I samband med 1800 MHz-auktionen har PTS haft kostnader för bl.a. konsulter, programvara och översättning. Handläggningsavgiften kommer inte att överstiga **X SEK/MHz**. Den slutliga handläggningsavgiften fastslås i beslut om tilldelning.

Auktionslikviden för en budgivare är lika med:

- Antalet vunna frekvensblock i klockauktionen multiplicerat med slutpriset per frekvensblock, plus
- antalet vunna frekvensblock i en eventuell sluten budrunda i steg 1 multiplicerat med budet per frekvensblock, plus
- budgivarens uträknade pris i steg 2.

PTS kommer snarast möjligt att tilldela tillstånd till de budgivare som vunnit budgivningen på frekvensblock. Bankgarantierna kommer att återsändas till vinnande budgivare efter att auktionslikvid och handläggningsavgift betalats till PTS. Om fakturan inte betalas i rätt tid kommer PTS att utnyttja budgivarens bankgaranti. Bankgarantier kommer efter auktionens avslutande att återsändas till budgivare som inte vunnit budgivningen på några frekvensblock.

Om det efter avslutad auktion kommer till PTS kännedom att en budgivare inkommit med oriktiga uppgifter eller i övrigt inte följt regleringen i PTS föreskrifter eller allmän inbjudan förändras inte auktionens resultat för övriga budgivare. Betalningsskyldigheten förändras inte för andra budgivare som vunnit tillstånd. Tillstånd som inte tilldelas i auktionen eller återkallas kommer att tilldelas efter ett nytt förfarande.

## Risk för återkallelse av tillstånd

I enlighet med regleringen i 7 kap. LEK kan PTS återkalla tillstånd som tilldelats genom auktionen. Om sådant tillstånd återkallas kvarstår emellertid skyldigheten att betala auktionslikvid och handläggningsavgift, dvs. vinnande bud. PTS kan återkalla tillstånd om en vinnande budgivare har inkommit med oriktiga uppgifter, eller om denne inte följt regleringen i PTS föreskrifter och allmän inbjudan genom att t.ex. bryta mot samarbetsförbudet eller genom att inte betala auktionslikviden på utsatt tid.

## Frågor och information

Information om auktionen publiceras på PTS webbplats:

[www.pts.se/1800MHz](http://www.pts.se/1800MHz)

Det går också att prenumerera på de nyheter som publiceras på webbplatsens nyhetssidor, i detta fall radionyheter. Den som prenumererar får automatiskt ett e-postmeddelande så snart en nyhet läggs ut. Prenumerera genom att gå in <http://www.pts.se/Pts/templates/Subscribe.aspx?id=36767&epslanguage=SV> Kryssa i områdena ”Radio” och ”Pressmeddelanden”.

Frågor kring förfarandet kan ställas via e-post till [Anna.Helmersson@pts.se](mailto:Anna.Helmersson@pts.se) eller [Johan.Hansson@pts.se](mailto:Johan.Hansson@pts.se)

Dessa frågor och PTS svar kommer att publiceras på PTS webbplats.